



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11075128 A**(43) Date of publication of application: **16 . 03 . 99**

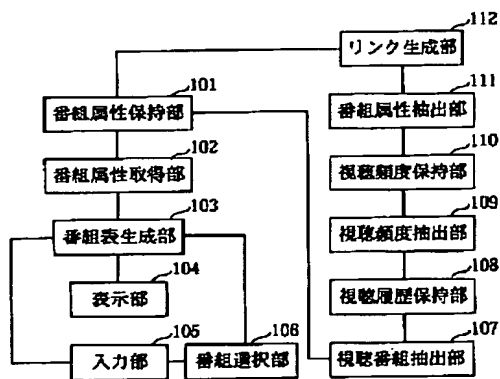
(51) Int. Cl.

H04N 5/44**H04N 5/445**(21) Application number: **10172404**(22) Date of filing: **19 . 06 . 98**(30) Priority: **19 . 06 . 97 JP 09162929**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **KINO HISAYUKI
YAMANAKA KIYOKAZU
SUMIYA KAZUTOSHI
KAWAHARA CHIHIRO****(54) PROGRAM SELECTION DEVICE AND SYSTEM THEREFOR****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a program selection device which can effectively retrieve and select a program that is adaptive to the liking of a user by integrating the viewing frequency for each attribute of the viewed programs to hold the viewing histories of programs and displaying the program information, based on these viewing histories.

SOLUTION: This device includes a display part 104, a program attribute holding part 101 which holds plural program attributes representing the contents of each of a fixed number of programs, and a viewing history holding part 108 which holds the viewing histories of programs. Then the program attributes held at the part 101 are displayed at the part 104, based on the viewing histories held at the part 108. As a result, a program that is adaptive to the user's liking is displayed, based on the viewing history of the user when the user selects the programs. Thus, it's possible to effectively retrieve and select a program that is adaptive to the user's liking among a plurality of programs.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-75128

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/44
5/445

識別記号

F I

H 0 4 N 5/44
5/445

H
Z

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願平10-172404

(22) 出願日 平成10年(1998) 6月19日

(31) 優先権主張番号 特願平9-162929

(32) 優先日 平 9 (1997) 6月19日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 喜納 久行

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 山中 貴代和

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 角谷 和俊

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 中島 司朗

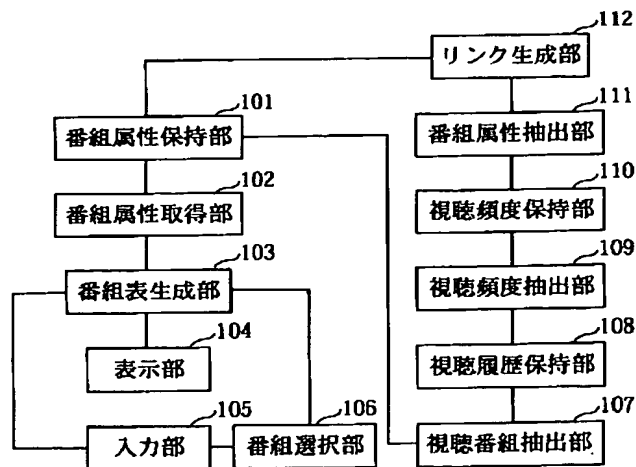
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組選択装置及び番組選択システム

(57) 【要約】

【課題】 複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択する番組選択装置を提供する。

【解決手段】 表示部104と、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を番組名を含む複数の番組属性として保持する番組属性保持部101と、視聴された番組についての番組属性の数を番組属性毎に積算し、番組属性毎の視聴頻度として保持する視聴履歴保持部108、視聴番組抽出部107、視聴頻度抽出部109及び視聴頻度保持部110と、視聴頻度保持部110に保持された視聴頻度に基づいて番組属性保持部101に保持された番組情報を表示部104に表示させる番組属性抽出部111、リンク生成部112、視聴頻度保持部110、番組属性取得部102及び番組表生成部103とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組を選択する装置であって、表示手段と、一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、前記視聴履歴保持手段に保持された視聴履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された番組情報を前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする番組選択装置。

【請求項2】 前記番組情報保持手段に保持された番組毎の番組情報はそれぞれ、番組名を含む複数の番組属性からなり、前記視聴履歴保持手段は、視聴された番組についての番組属性の数を番組属性毎に積算し、番組属性毎の視聴頻度として保持することを特徴とする請求項1記載の番組選択装置。

【請求項3】 前記表示制御手段は、前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を、前記番組情報に付加して前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項2記載の番組選択装置。

【請求項4】 前記表示制御手段は、前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を、他の番組属性よりも優先的に、前記表示手段の表示スペース内に表示させることを特徴とする請求項2記載の番組選択装置。

【請求項5】 前記表示制御手段は、番組属性を、前記視聴頻度が高い順に、前記表示手段の表示スペース内に表示させることを特徴とする請求項2記載の番組選択装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を持つ番組の番組名を、この番組属性を持つ他の番組の番組情報の表示に付加して表示させることを特徴とする請求項2記載の番組選択装置。

【請求項7】 前記表示制御手段は、前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を共有する番組へのリンクを生成し、このリンクの情報をリンク元の番組の番組情報の表示に付加して表示させ、利用者の操作により、リンク先の番組の番組情報を表示させることを特徴とする請求項2記載の番組選択装置。

【請求項8】 前記番組選択装置は、さらに利用者を識別する利用者識別手段を備え、前記視聴頻度は、利用者毎の視聴頻度であることを特徴とする請求項3、4、5、6又は7記載の番組選択装置。

【請求項9】 前記番組選択装置は、さらに、それぞれが別々の利用者の操作を受け付ける複数の入力手段を備え、前記利用者識別手段は、前記入力手段を識別すること

で、利用者を識別することを特徴とする請求項8記載の番組選択装置。

【請求項10】 番組の視聴履歴を送信する放送装置と、視聴履歴を受信してこれに基づいて、番組を選択する受信装置とから成るシステムであって、前記放送装置は、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、番組の視聴履歴を送信する視聴履歴送信手段とを備え、前記受信装置は、

10 視聴履歴を受信する視聴履歴受信手段と、番組情報を表示する表示手段と、一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、前記視聴履歴受信手段が受信した視聴履歴に基づいて、前記番組情報保持手段に保持された番組情報を検索して前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする番組選択システム。

【請求項11】 番組の視聴履歴を放送装置から受信し、これに基づいて、番組を選択する装置であって、20 番組の視聴履歴を受信する視聴履歴受信手段と、番組情報を表示する表示手段と、一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、前記視聴履歴受信手段が受信した視聴履歴に基づいて、前記番組情報保持手段に保持された番組情報を検索して前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする番組選択装置。

【請求項12】 番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信する放送装置と、番組情報を受信してこれに基づいて、番組を選択する受信装置とから成るシステムであって、前記放送装置は、

一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、前記視聴履歴保持手段が保持する視聴履歴に基づいて、前記番組情報保持手段に保持された各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成し、その情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加手段と、30 前記リンク付加手段が付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信手段とを備え、前記受信装置は、

リンクの情報を含む番組情報を受信する受信手段と、番組情報を表示する表示手段と、前記受信手段が受信した番組情報が含むリンクの情報に基づいて、前記受信手段が受信した番組情報を検索して前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする番組選択システム。

【請求項13】 番組を選択する受信装置に、番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信する装置で

あって、

一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、
番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、
前記視聴履歴保持手段が保持する視聴履歴に基づいて、
前記番組情報保持手段に保持された各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成し、その情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加手段と、
前記リンク付加手段が付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする番組選択装置。

【請求項 1 4】 番組を選択する方法であって、
一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、
番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、
前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて、前記番組情報取得ステップで取得した番組情報を表示装置に表示させる表示制御ステップとを備えることを特徴とする番組選択方法。

【請求項 1 5】 前記番組情報取得ステップで取得する番組毎の番組情報はそれぞれ、番組名を含む複数の番組属性からなり、
前記視聴履歴取得ステップは、視聴された番組についての番組属性の数を番組属性毎に積算して保持することを特徴とする請求項 1 4 記載の番組選択方法。

【請求項 1 6】 番組を選択する受信装置に、番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信する方法であって、

一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、
番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、
前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて、前記番組情報取得ステップで取得した各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成し、その情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加ステップと、
前記リンク付加ステップで付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信ステップとを備えることを特徴とする番組選択方法。

【請求項 1 7】 コンピュータに、番組を選択するステップを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
コンピュータに、
一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、
番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、
前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて、番組情報取得ステップで取得した番組情報を表示装置に表示させる表示制御ステップとを実行させるための番組選択処理プログラムを記録したコンピュータ読み取

り可能な記録媒体。

【請求項 1 8】 前記番組情報取得ステップで取得する番組毎の番組情報はそれぞれ、番組名を含む複数の番組属性からなり、
前記視聴履歴取得ステップは、視聴された番組についての番組属性の数を番組属性毎に積算して保持することを特徴とする請求項 1 7 記載の番組選択処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 9】 番組を選択する受信装置に、番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信するステップを、コンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、
コンピュータに、
一定量の番組の番組毎に、番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、
番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、
前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて、前記番組情報取得ステップで取得した各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成し、その情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加ステップと、
前記リンク付加ステップで付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信ステップとを実行させるための番組選択処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、番組の情報に基づいて番組を検索及び選択する番組選択装置、番組選択方法、番組選択プログラムを記録した記録媒体及び番組選択システム（以下、「番組選択装置等」と言う）に関し、特に、利用者の嗜好に適合した番組を検索及び選択する番組選択装置等に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】近年、衛星放送やケーブルテレビ放送などの普及により利用者が視聴可能なテレビ・ラジオ等の番組数は増加の一途をたどっている。ところが、番組数が増加しているにもかかわらず、視聴者が視聴したい番組を検索及び選択する方法についてはあまり改善が図られていないのが現状である。視聴者は新聞のテレビ・ラジオ番組欄や専門情報誌等の、「紙による」メディア上で多数の番組の中から自分が視聴したい番組を選び、その放送日時やチャンネル等を確認するという作業を行っている。あるいはまた、番組選択装置を利用する場合もある。番組毎にチャンネル情報及び放送時刻情報等を持ち、視聴者がキーワードを指定すると該当する番組を検索し、さらに番組録画等の予約の操作を自動的に行う番組選択装置が特開平 7 - 3 0 3 2 1 6 号公報に開示されている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような作業は番組数の増加とともに視聴者にとって極めて煩わしくかつ困難なものとなってきている。また、従来の番組選択装置を利用する場合は、その検索機能が利用者の嗜好を考慮せずあらかじめ決められたキーワードによるものであり、かつ、１度に画面に表示される情報が、「紙による」メディアと比較して非常に少ないことに対する考慮はなされていないので、利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することが困難である。

【０００４】そこで、本発明はかかる問題点に鑑み、利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択する番組選択装置を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】本発明に係る番組選択装置は番組を選択する装置であって、表示手段と、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を番組名を含む複数の番組属性として保持する番組情報保持手段と、視聴された番組について番組属性毎の視聴頻度を積算して番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、前記視聴履歴保持手段に保持された視聴履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された番組情報を表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【０００６】これによって、利用者の視聴頻度に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【０００７】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図１から図２９を用いて説明する。

（実施の形態１）実施の形態１では、裏番組に関するメッセージを表示する装置等を説明する。図１は、本発明に係る番組選択装置の実施の形態１の構成を示すブロック図である。

【０００８】本装置は、番組属性保持部１０１、番組属性取得部１０２、番組表生成部１０３、表示部１０４、入力部１０５、番組選択部１０６、視聴番組抽出部１０７、視聴履歴保持部１０８、視聴頻度抽出部１０９、視聴頻度保持部１１０、番組属性抽出部１１１及びリンク生成部１１２で構成されている。番組属性保持部１０１は番組毎に番組属性を保持する。図２は、放送局別の番組属性の一部を示す図である。ここで、番組属性とは、図２に示すような番組の詳細な内容を表す情報（放送開始日時、番組名、内容、出演者、ジャンル、リンク）を言う。なお、放送開始日時、番組名、内容、出演者及びジャンルはあらかじめ放送局から送られてくるものとし、リンクはリンク生成部１１２で生成されるものとする。例えば、図２に示すような番組属性を表す情報をハ

ードディスクに保持する。

【０００９】番組属性取得部１０２は、番組表生成部１０３からの番組表示要求により指定された時刻を含む時間の番組属性を番組属性保持部１０１から取得する。例えば、図２の番組属性２０１、２０２及び２０３を表す情報を取得する。番組表生成部１０３は、利用者による番組検索の入力があつた場合、入力部１０５からの入力により、表示部１０４の表示領域の大きさから表示すべき情報量を判断して、番組属性取得部１０２の取得した番組属性から番組表を生成し表示部１０４に表示する。また、利用者による番組選択の入力があつた場合、番組選択部１０６からの通知を受けて、利用者が選択した番組の表示を強調する。図３は番組表を示す図である。例えば、図２の番組属性２０１及び２０２に示すような、テレビ画面に表示できる２チャンネル分の情報から番組表を生成し、画像信号に変換してテレビに出力する。また、図３の３０６に示すように選択されている番組「ひとりっ子５０」の表示を強調する。ここで、３０１は日付表示部、３０２は時刻表示部、３０３は番組属性表示部、３０４はリンク情報表示部、３０５はスクロールアイコン表示部、３０６は選択されている番組、３０７はチャンネル表示部、３０８は番組名表示部、３０９は内容表示部、３１０は出演者表示部である。なお、図２（ｂ）２０４に示すように番組「歌謡ベストセン」の出演者は７名保持されているが、出演者表示部３１０の表示領域が限られているので４名に限定して表示している。

【００１０】さらに、番組表生成部１０３は、処理された番組と同一時間帯に放送される全番組のリンクの情報を番組属性取得部１０２から検索し、リンクの情報がある場合はそのリンクの情報を検出し、検出したリンクの情報中の番組属性を含むメッセージを表示する。例えば、番組属性「山崎ひろみ」を含むリンクの情報を検出し、「裏番組に山崎ひろみ出演の番組があります。」というメッセージを表示する。

【００１１】表示部１０４は、番組表生成部１０３の生成した番組表を表示する。例えば、テレビ画面に図３に示すような番組表を表示する。入力部１０５は利用者が番組検索及び番組選択等の操作を行う為のものである。例えば、利用者が赤外線リモコンのボタンを押すことによりチャンネル及び時刻等の入力や番組の検索及び選択の入力を行う。

【００１２】番組選択部１０６は、利用者による番組選択の入力があつた場合に、利用者により選択された番組を実際に受信するか、受信の予約をするか、又は、録画の予約をする等の処理を行ない、処理した旨を番組表生成部１０３に通知する。例えば、利用者が赤外線リモコンのボタンを押すことにより、図３の３０６に示すようにテレビ画面に表示されている番組表の番組「ひとりっ子５０」を受信する予約をして、番組表生成部１０３に

通知する。

【0013】視聴番組抽出部107は、番組属性保持部101から視聴された番組の番組属性を抽出する。例えば、1月10日13時45分の番組「ひとりっ子」が視聴されると、図2(a)の204に示すような番組属性を抽出する。視聴履歴保持部108は、視聴番組抽出部107により抽出された番組毎の番組属性を順次保持することにより、視聴履歴を視聴履歴表として保持する。ここで、視聴履歴とは、視聴された番組のリンクを除く番組属性及びチャンネルの履歴を言う。図4は視聴履歴表を示す図である。例えば、実際に視聴された番組を、図4に示すような視聴履歴表を表す情報としてハードディスクに記憶する。

【0014】視聴頻度抽出部109は視聴履歴表から順次番組属性を読み出し、番組属性毎に読み出した回数を積算することによって視聴頻度を抽出する。図5は視聴頻度表を示す図である。例えば、図4に示すような視聴履歴表を表す情報から順次番組属性を読み出し、番組属性毎に読み出した回数を積算することによって図5に示すような視聴頻度を抽出する。

【0015】視聴頻度保持部110は、視聴頻度抽出部109により抽出された視聴頻度を視聴頻度表として保持する。例えば、図5に示すような視聴頻度表を表す情報をハードディスクに記憶する。番組属性抽出部111は、あらかじめ設定された数値以上の視聴頻度を持つ番組属性を視聴頻度保持部110から抽出する。例えば、あらかじめ設定された数値を3とすると、図5の視聴頻度表より視聴頻度が3以上の出演者501「山崎ひろみ」という番組属性を抽出する。

【0016】リンク生成部112は、番組属性保持部101から番組属性抽出部111で抽出された番組属性を共有する番組を検出し、その番組毎の番組属性にリンクを生成する。図6は番組属性保持部101の内容の一部を示す図である。例えば、出演者「山崎ひろみ」という番組属性を共有する図6の番組601「ひとりっ子」、番組602「ひとりっ子」、番組603「歌謡ベストセン」及び番組604「ピアノ講座」を検出し、その番組毎のリンク605、606、607及び608を生成し、そのデータを番組属性保持部101のハードディスクに記憶させる。

【0017】次に、本装置の詳細な動作について説明する。図7は実施の形態1の番組表表示の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。ここで、リンク生成前の番組表表示動作について図7を用いて説明する。番組属性保持部101の一部に図2に示す番組属性が保存されている場合を考える。

【0018】まず、利用者が入力部105を用いてチャンネル及び時刻を入力する事により番組表の表示要求が発生する。例えば、利用者が図2(a)に示すMHK総合(CH1)の1月10日午前7時を入力する事により

番組表の表示要求が発生する(ステップ701)。次に、番組属性取得部102が指定された時刻を含む時間の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す。ここでは、番組属性取得部102はすべての放送局の1月10日午前7時から午前9時までの番組の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す(ステップ702)。

【0019】次に、番組表生成部103が表示部104の表示領域の大きさから表示すべき情報量を判断して番組表を生成し、表示部104に表示する。ここでは、番組表生成部103が表示できる2チャンネル分の番組属性、図2(a)の201及び図2(b)の202から番組表を生成し表示部104に表示する(ステップ703)。

【0020】次に、利用者が入力部105を用いて、表示部104に表示している番組を選択する事により番組選択要求が発生する。例えば利用者が、MHK総合(CH1)の1月10日午前8時45分の番組「ひとりっ子50」を選択する事により番組選択要求が発生する(ステップ704)。次に、番組選択部106が番組の1つを処理し、番組表生成部103に通知する。これを受けて番組表生成部103がその番組の表示を強調する。ここで生成された番組表を図3に示す。ここでは、番組選択部106が番組「ひとりっ子」を受信する予約をして、番組表生成部103が図3の306に示すように番組「ひとりっ子50」の表示を強調する(ステップ705)。

【0021】次に、番組表生成部103が、処理された番組と同一時間帯に放送される全番組のリンクの情報を番組属性取得部102から検索し、リンクの情報がない場合はメッセージ表示を実行せず動作を終了する。ここでは、リンクの情報がないのでメッセージ表示を実行せず動作を終了する(ステップ706)。なお、リンク生成前には、メッセージ表示は行なわない(ステップS707)。

【0022】図8はリンク生成の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。ここで、リンク生成動作について図8を用いて説明する。まず、ある番組が実際に視聴されたとする。ここでは、図2(a)の204に示す番組「ひとりっ子」が視聴されたとする(ステップ801)。次に、視聴番組抽出部107が、番組属性保持部101から視聴された番組の番組属性を抽出する。ここでは、図2(a)の204に示すような番組属性を抽出する(ステップ802)。

【0023】次に、視聴履歴保持部108が、抽出された番組毎の番組属性を順次保持することにより、視聴履歴を視聴履歴表として保持する。ここでは、視聴履歴表に番組「ひとりっ子」の視聴履歴を保持する(ステップ803)。なお、図9は番組「ひとりっ子」を視聴する前の視聴履歴表を、図4は番組「ひとりっ子」を視聴し

た後の視聴履歴表を示す図である。

【0024】次に、視聴頻度抽出部109が視聴履歴表から順次番組属性を読み出し、番組属性毎に読み出した回数を積算することによって視聴頻度を抽出し、視聴頻度保持部110が視聴頻度表として保持する。ここでは、図4の視聴履歴表から視聴頻度を抽出し保持する（ステップ804）。なお、図10は番組「ひとりっ子」を視聴する前の視聴頻度表を、図5は番組「ひとりっ子」を視聴した後の視聴頻度表を示す図である。図9に示す視聴履歴表から図10の視聴頻度表が、図4の視聴履歴表から図5の視聴頻度表が抽出される。

【0025】次に、番組属性抽出部111があらかじめ設定された数値以上の視聴頻度を持つ番組属性を視聴頻度保持部110より抽出する。該当する番組属性が無い場合は何もせずに動作を終了する。ここで、あらかじめ設定された数値を3とすると、図5の視聴頻度表より視聴頻度が3以上の出演者501「山崎ひろみ」という番組属性を抽出する（ステップ805、ステップ806）。

【0026】次に、リンク生成部112が、番組属性保持部101から番組属性抽出部111より抽出された番組属性を共有する番組を検索し、その番組の番組属性群にリンクを生成する。ここで、図6は上記リンクを生成した後の番組属性保持部101の内容の一部を示す図である。ここでは、出演者「山崎ひろみ」という番組属性を共有する図6の番組601「ひとりっ子」、番組602「ひとりっ子」、番組603「歌謡ベストセン」及び番組604「ピアノ講座」を検索し、その番組の番組属性群にリンク605、606、607及び608を生成する（ステップ807）。

【0027】図11は番組「ひとりっ子」を嗜好する利用者の上記リンクを生成した後の番組属性保持部101の内容の一部を示す図である。なお、ここでリンクの情報の書式を以下のように定義する。

＜リンクの原因となった番組属性項目＞その属性値＜1番目のリンク先の番組名を表す番組属性項目「番組名」＞その番組名＜1番目のリンク先の番組を特定するための番組属性項目「放送開始日時」＞その放送開始日時＜1番目のリンク先の番組を特定するための番組属性項目「チャンネル」＞そのチャンネル、・・・、＜n番目のリンク先の番組名を表す番組属性項目「番組名」＞その番組名＜n番目のリンク先の番組を特定するための番組属性項目「放送開始日時」＞その放送開始日時＜n番目のリンク先の番組を特定するための番組属性項目「チャンネル」＞そのチャンネル

例えば、図6（a）の605に示す「山崎ひろみ（番組名）歌謡ベストセン（チャンネル）CH2、（番組名）ピアノ講座（放送開始日時）1/24 13:00（チャンネル）CH3、（番組名）ひとりっ子」は、「出演者」という番組属性項目の

「山崎ひろみ」という番組属性値を共有するリンク先と

して、「番組名」という1番目の番組属性項目の「歌謡ベストセン」という番組名と、「チャンネル」という1番目の番組属性項目の「CH2」というチャンネルと、

「番組名」という2番目の番組属性項目の「ピアノ講座」という番組名と、「放送開始日時」という2番目の番組属性項目の「1/24 13:00」という放送開始日時と、「チャンネル」という2番目の番組属性項目の「CH3」というチャンネルと、「番組名」という3番目の番組属性項目の「ひとりっ子」という番組名とがあることを示している。なお、この例では「放送開始日時」は限定が不要の場合に限り、「チャンネル」は同一放送局の場合に限り省略されている。よって、3番目の番組属性項目の「ひとりっ子」という番組名は、番組601「ひとりっ子」及び番組602「ひとりっ子」の2つの番組を表している。

【0028】続いて、リンク生成後の番組表表示動作について図7を用いて説明する。番組属性保持部101の一部に図6に示す番組属性が保存されている場合を考える。まず、利用者が入力部105を用いてチャンネル及び時刻を入力する事により番組表の表示要求が発生する。例えば利用者が、図6（b）に示すXYZテレビ（CH2）の1月17日午前7時を入力する事により番組表の表示要求が発生する（ステップ701）。

【0029】次に、番組属性取得部102が指定された時刻を含む時間の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す。ここでは、番組属性取得部102はすべての放送局の1月17日午前7時から午前9時までの番組の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す（ステップ702）。

【0030】次に、番組表生成部103が表示部104の表示領域の大きさから表示すべき情報量を判断して番組表を生成し、表示部104に表示する。ここでは、番組表生成部103が表示できる2チャンネル分の番組属性、図6（b）の610及び図6（c）の611から番組表を生成し表示部104に表示する（ステップ703）。

【0031】次に、利用者が入力部105を用いて、表示部104に表示している番組を選択する事により番組選択要求が発生する。例えば利用者が、XYZテレビ（CH2）の1月17日午前8時10分の番組「連続ドラマ「西遊記」」を選択する事により番組選択要求が発生する（ステップ704）。次に、番組選択部106が番組の1つを処理し、番組表生成部103に通知する。これを受けて番組表生成部103がその番組の表示を強調する。図12は上記の手順により表示される番組表を示す図である。ここでは、番組選択部106が番組「連続ドラマ「西遊記」」を受信する予約をして、番組表生成部103が図12の1201に示すように番組「連続ドラマ「西遊記」」の表示を強調する（ステップ70

5)。

【0032】次に、番組表生成部103が、処理された番組と同一時間帯に放送される全番組のリンクの情報を番組属性取得部102から検索し、リンクの情報がある場合はメッセージ表示を実行しに行く。ここでは、番組「連続ドラマ「西遊記」」の放送日時、1月17日午前8時10分から9時00分に放送される全番組のリンクの情報を検索し、リンクの情報があるのでメッセージを表示しに行く(ステップS706)。

【0033】リンクの情報がある場合はそのリンクの情報を検出し、検出したリンクの情報中の番組属性を含むメッセージを表示する。図13は上記の手順により表示される番組表を示す図である。ここでは、図6(a)のリンク605を検出し、図13の1301「裏番組に山崎ひろみ出演の番組があります。」というメッセージを表示する(ステップS707)。

【0034】なお、本実施の形態ではメッセージの表示のみを行ったが、該当する裏番組の予約を自動的に行うものであってもよい。また、本実施の形態では視聴頻度3以上の場合にのみリンクを生成するとしたが、視聴頻度の高い順に処理を行うものであってもよいし、視聴頻度毎にリンクを生成するものであってもよい。

【0035】また、本実施の形態ではリンクを生成したが、このリンクを仲介することなく上記処理を行うものであってもよいし、必要に応じてリンクを生成するものであってもよい。また、本実施の形態では視聴履歴を、視聴された番組の番組属性を抽出して生成したが、選択された番組や、あるいは予約された番組等の番組属性を抽出して生成するものであってもよい。

【0036】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

(実施の形態2) 実施の形態2では、番組属性を優先的及び視聴頻度順に表示する装置等を説明する。

【0037】図14は、本発明に係る番組選択装置の実施の形態2の構成を示すブロック図である。実施の形態1の構成と類似する部分が多いので、差分のみ説明する。番組表生成部103は、番組属性取得部102の取得した番組属性からだけでなく、視聴頻度保持部110の視聴頻度及びバッファ113を利用して番組表を生成する。例えば、図6の番組属性610及び611に示すような、テレビ画面に表示できる2チャンネル分の情報と、図5に示すような視聴頻度から番組表を生成し、画像信号に変換してテレビに出力する。図15はこのとき表示される番組表を示す図である。なお、図6の609に示すように番組「歌謡ベストセン」の出演者は7名保持されているが、出演者表示部1501の表示領域が限られているので、バッファ113を利用して、リンク607から番組属性「山崎ひろみ」を見つけて優先的に表示するため並び替え、残りの出演者6名を、図5に示す

視聴頻度の高い順に並び替え、上位4名だけを表示している。

【0038】バッファ113は、番組表生成部103が番組表を生成する際、一時的にデータを保管するためのバッファである。例えば、番組「歌謡ベストセン」の出演者7名を視聴頻度の高い順に並び替えるために使用される。次に、本装置の詳細な動作について説明する。図6は、放送局別の番組属性の一部を示す図である。ここで、放送開始日時、番組名、内容、出演者及びジャンルはあらかじめ放送局から送られてきたものとし、リンクは実施の形態1で作成したものとする。

【0039】番組属性保持部101の一部に図6に示した番組属性が保存され、視聴頻度保持部110の視聴頻度は図5に示したものとなっている場合を考える。図16は実施の形態2の番組表表示の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。まず、利用者が入力部105を用いてチャンネル及び時刻を入力する事により番組表の表示要求が発生する。例えば利用者が、図6

(a)に示すXYZテレビ(CH2)の1月17日午前7時を入力する事により番組表の表示要求が発生する(ステップ1601)。

【0040】次に、番組属性取得部102が指定された時刻を含む時間の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す。ここでは、番組属性取得部102はすべての放送局の1月17日午前7時から午前9時までの番組の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す(ステップ1602)。

【0041】次に、番組表生成部103は、1番組の表示エリアにその番組の番組属性をすべて表示できる場合は、視聴頻度順に番組表の生成を行なう処理をしないで終了判定へ行く。ここでは、処理の一例として番組「歌謡ベストセン」に関する番組属性「出演者」についての処理を説明する。番組「歌謡ベストセン」の表示エリアには、番組名として1行、内容として2行、出演者として4行で4名が表示できるものとする。これに対して図6(b)の609に示すように番組「歌謡ベストセン」の出演者は7名保持されているので、すべての出演者を表示できないと判定される(ステップ1603)。

【0042】1番組の表示エリアにその番組の番組属性をすべて表示できない場合は、処理中の番組がリンクの情報を持っているかを判定する。リンクの情報を持たない場合はリンクの情報による処理をしない。ここでは、図6(b)の607に示すリンクの情報を持っているのでリンクの情報による処理を行う(ステップ1604)。

【0043】リンクの情報を持っている場合は、リンクの情報が含むリンクの原因となった番組属性をバッファ113に保存する。ここでは、図6(b)の607に示す番組「歌謡ベストセン」のリンクの情報から出演者

「山崎ひろみ」を得、バッファ113に保存する（ステップ1605）。次に、視聴頻度表を参照して視聴頻度順に番組属性を並び替えて番組表の生成を行いバッファ113に保存する。ここでは、図5の視聴頻度表を参照して、出演者「山崎ひろみ」を除いて表示できる3名、出演者「POKIO」（視聴頻度2）、出演者「梅田聖子」（視聴頻度1）及び出演者「川村新司」（視聴頻度1）を視聴頻度順に並べ、番組表の生成を行いバッファ113に保存する。（ステップ1606）。

【0044】次に、表示する番組の処理が終わったかを判定する。終わっていなければ、表示エリア判定へ戻る（ステップ1607）。ここでは、他の番組及び他の番組属性に関する処理の説明は省略する。表示する番組の処理が全て終わった場合は、バッファに保存された番組表を表示部104に表示する。図15はこのとき表示される番組表を示す図である（ステップ1608）。図15の1501を図12の1202と比較すると、リンクの原因となった番組属性「山崎ひろみ」が1番目に、出演者「山崎ひろみ」を除く視聴頻度の高い出演者「POKIO」が2番目に表示されている。

【0045】なお、本実施の形態では、視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を優先的に表示させ、残りを視聴頻度の高い順に表示させたが、もちろん優先的に表示させるだけのものであってもよく、視聴頻度の高い順に表示させるだけのものであってもよい。また、出演者についてのみ並び替えを行ったが、もちろん他の番組属性であってもよく、また、異なった番組属性を組み合わせたり、特定部分のみ並び替えを禁止してもよい。即ち、視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を優先的に表示したり、視聴頻度の高い順に表示したりするものであれば、どのようなものが対象であっても構わない。

【0046】また、本実施の形態ではリンクを生成したが、このリンクを仲介することなく上記処理を行うものであってもよいし、必要に応じてリンクを生成するものであってもよい。また、本実施の形態では視聴履歴を、視聴された番組の番組属性を抽出して生成したが、選択された番組や、あるいは予約された番組等の番組属性を抽出して生成するものであってもよい。

【0047】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

（実施の形態3）実施の形態3では、リンク番組名を表示しリンク先番組表を表示する装置等を説明する。

【0048】図17は、本発明に係る番組選択装置の実施の形態3の構成を示すブロック図である。実施の形態1の構成と類似する部分が多いので、差分のみ説明する。番組表生成部103は、バッファ113を利用して、リンク先の番組名を付加して表示する。例えば、図6の番組属性610及び611に示すような、テレビ画

面に表示できる2チャンネル分の情報から番組表を生成し、バッファ113を利用して、図6のリンク607から出演者「山崎ひろみ」、番組名「ひとりっ子」及び番組名「ピアノ講座」を得、この情報を付加して、画像信号に変換してテレビに出力する。図18はこのとき表示される番組表を示す図である。図18の1801に示すように、出演者「山崎ひろみ」に番組名「ひとりっ子」及び番組名「ピアノ講座」を付加して表示している。

【0049】バッファ113は、番組表生成部103が番組表を生成する際、一時的にデータを保管するためのバッファである。例えば、出演者「山崎ひろみ」に番組名「ひとりっ子」及び番組名「ピアノ講座」を付加して表示するために使用される。リンク選択部114は、入力部105からの入力情報に基づいて表示部104に表示されているリンク先の1つを選択し、番組表生成部103に選択したリンク先の番組表の生成を要求する。図19は、リンク先の番組名「ピアノ講座」が選択された状態を示す図である。例えば、図19の1901に示すように番組名「ピアノ講座」を選択すると、番組表生成部103が図20の2001に示すように番組名「ピアノ講座」の番組表を生成する。図20はこのとき表示される番組表を示す図である。

【0050】次に、本装置の詳細な動作について説明する。番組属性保持部101の一部に図6に示した番組属性が保存され、視聴頻度保持部110の視聴頻度表は図5に示したものとなっている場合を考える。図21は実施の形態3の番組表表示の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【0051】まず、利用者が入力部105を用いてチャンネル及び時刻を入力する事により番組表の表示要求が発生する。例えば利用者が、図6(a)に示したMHK総合(CH1)の1月17日午前7時を入力する事により番組表の表示要求が発生する（ステップ2101）。次に、番組属性取得部102が指定された時刻を含む時間の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す。ここでは、番組属性取得部102はすべての放送局の1月17日午前7時から午前9時までの番組の番組属性を番組属性保持部101から取得し、番組表生成部103に渡す（ステップ2102）。

【0052】次に、番組表生成部103は、処理中の番組がリンクの情報を持っているかを判定する。リンクの情報を持たない場合はリンクの情報による処理をしない。ここでは処理の一例として図6(b)の603に示す番組「歌謡ベストセン」に関する処理を説明する。番組「歌謡ベストセン」は、図6(b)の607に示すリンクの情報を持っているのでリンクの情報による処理を行う（ステップ2103）。

【0053】リンクの情報を持っている場合は、リンクの情報が含むリンクの原因となった番組属性及びリンク先の番組名をバッファ113に保存する。ここでは、番

組「歌謡ベストセン」のリンクの情報から出演者「山崎ひろみ」、番組名「ひとりっ子」及び番組名「ピアノ講座」を得、バッファ113に保存する（ステップ2104）。

【0054】次に、リンクの情報以外の番組属性から番組単位の表示内容を生成しバッファ113に保存する。ここでは、番組「歌謡ベストセン」の表示内容を生成する（ステップ2105）。次に、表示する番組の処理が終わったかを判定する。終わっていなければ、リンクの情報判定へ戻る（ステップ2106）。ここでは、他の番組に関する処理の説明は省略する。

【0055】表示する番組の処理が終わっている場合は、バッファ113に保存された番組表を表示部104に表示する。図18はこのとき表示される番組表を示す図である（ステップ2107）。図18の1801を図12の1202と比較すると、リンクの原因となった番組属性「山崎ひろみ」の横に、リンク先の番組名「ひとりっ子」及び「ピアノ講座」が表示されている。

【0056】なお、利用者が番組を選択する手段は、一般的なユーザインタフェースであればどのような方法でも可能であるので、詳細な説明は省略する。例えば、リモコンキーや、十字カーソルで選択するなどの手段であってもよい。図19に示すように番組名「ピアノ講座」の選択が決定されると、番組「ピアノ講座」へのリンクが解釈され、リンク選択部114から番組表生成部103に番組表の生成が要求され、番組「ピアノ講座」を含む番組表が表示される。図20はこのとき表示される番組表を示す図である。

【0057】なお、本実施の形態では、リンクの情報があれば必ず付加して表示するようにしたが、利用者の指示で表示のON、OFFを設定してもよいし、視聴頻度などと連動させて自動的に表示させてもよい。また、本実施の形態では視聴履歴を、視聴された番組の番組属性を抽出して生成したが、選択された番組や、あるいは予約された番組等の番組属性を抽出して生成するものであってもよい。

【0058】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

（実施の形態4）実施の形態4では、さらに利用者を識別する装置等を説明する。図22は、本発明に係る番組選択装置の実施の形態4の構成を示すブロック図である。

【0059】実施の形態1の構成と類似する部分が多いので、差分のみ説明する。利用者識別部115は、使用時に利用者を識別する。図23は入力部の一例、リモコン2301を示す図であり、キー2302は利用者Aの切り替えのキーであり、キー2303は利用者Bの切り替えのキーである。例えば、キー2302が押されることにより利用者をAと識別し、キー2303が押される

ことにより利用者をBと識別する。なお、リモコン2301の他のキーは番組選択や電源の投入などに使用するものであり、一般的なTVリモコンと同じであるので詳細は省略する。

【0060】個人視聴履歴保持部116は、利用者毎に実際に視聴された番組の視聴履歴に基づいて個人別視聴履歴表を生成する。例えば、利用者A、B毎に実際に視聴された番組の視聴履歴に基づいて個人別視聴履歴表を生成する。視聴頻度抽出部109は選択中の利用者の個人別視聴履歴表から視聴頻度を抽出する。例えば、利用者A、Bの視聴頻度は図24に示すようなものとなっている。

【0061】次に、本装置の詳細な動作について説明する。番組属性保持部101の一部に図6に示す番組属性が保存されている場合を考える。ここで、利用者A、Bの視聴頻度は図24に示すものとなっているものとする。ただし、リンクの情報は利用者によって異なるものとする。図25は実施の形態4の利用者切り替えの基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【0062】まず、入力が発生するのを待つ（ステップ2501）。ここでは、利用者Aが入力部を操作して利用者Aを選択する場合の処理を説明する。入力が発生すると、入力された内容が利用者の切り替え要求であれば個人別視聴履歴表の切り替え処理へ行き、その他であれば番組選択処理へ行く。ここでは、利用者Aの選択により、入力された内容が利用者の切り替え要求であるので個人別視聴履歴表の切り替え処理へ行く（ステップ2502）。

【0063】入力された内容が利用者の切り替え要求であれば、利用者識別部115が個人別視聴履歴表を現在利用している利用者のものに切り替える処理を行ない、入力発生待ちに戻る。ここでは、利用者識別部115が、個人別視聴履歴表を利用者Aのものに切り替える（ステップ2503）。入力された内容が利用者の切り替え要求でなければ番組選択処理を行い、入力発生待ちに戻る（ステップ2504）。

【0064】続いて、利用者AがXYZテレビ（CH2）の1月17日午前7時を選択する事により、前述の実施の形態1と同様にして図12に示す番組表が表示される（ステップ2501、ステップ2502、ステップ2504）。ここで、利用者Aが入力部を操作して何か番組を選択したとしても、図24（a）に示すように利用者Aの個人別視聴頻度表の視聴頻度が全部あらかじめ設定された数値3より低くリンクの情報がないため、何もメッセージを表示しない。

【0065】続いて、利用者Bが入力部を操作して利用者Bを選択すると、利用者識別部115が利用者をBと識別し、個人別視聴頻度表を利用者Bのものに切り替える（ステップ2501、ステップ2502、ステップ2503）。続いて、利用者BがXYZテレビ（CH2）

の1月17日午前7時を選択する事により、前述の実施の形態1と同様にして番組表が表示される（ステップ2501、ステップ2502、ステップ2504）。

【0066】ここで、利用者Bが入力部を操作して番組「高校野球」を選択すると、図24（b）の2401に示すように利用者Bの個人別視聴頻度表の番組「連続ドラマ「西遊記」」の視聴頻度があらかじめ設定された数値3以上であるため、図26の2601「裏番組に連続ドラマ「西遊記」があります。」というメッセージを表示する。図26はここで生成された番組表を示す図である。

【0067】なお、本実施の形態の番組表の表示は、実施の形態1に基づいているが、実施の形態2又は実施の形態3に基づいたものであってもよい。また、本実施の形態は、利用者切り替え毎に個人別視聴履歴表から視聴頻度表及びリンクを生成したが、個人別に個人別視聴頻度表及び個人別リンクの情報を持つものであってもよいし、個人別に個人別視聴頻度表及び個人別リンクの情報を予め生成するものであってもよい。

【0068】さらに、本実施の形態は、利用者をA、Bの2人としたが何人であっても実現可能な事は言うまでもない。また、本実施の形態では視聴履歴を、視聴された番組の番組属性を抽出して生成したが、選択された番組や、あるいは予約された番組等の番組属性を抽出して生成するものであってもよい。

【0069】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

（実施の形態5）実施の形態5では、さらに入力部を利用者別にすることで利用者を識別する装置等を説明する。

【0070】図27は、本発明に係る番組選択装置の実施の形態5の構成を示すブロック図である。実施の形態4の構成と類似する部分が多いので、差分のみ説明する。入力部105aは利用者Aが番組検索及び選択等の操作を行う為のものであり、入力部105bは利用者Bが番組検索及び選択等の操作を行う為のものである。各入力部は利用者を識別するための情報を出力するものとする。図28は入力部の一例を示す図である。図28

（a）は利用者A専用のリモコン2801を示し、図28（b）は利用者B専用のリモコン2802を示す図である。なお、リモコン2801及び2802のキーは番組選択や電源の投入などに使用するものであり、一般的なTVリモコンと同じであるので詳細は省略する。

【0071】利用者識別部115は、使用時に利用者を識別する。例えば、リモコン2801が操作されることにより利用者をAと識別し、リモコン2802が操作されることにより利用者をBと識別する。次に、本装置の詳細な動作について説明する。番組属性保持部101の一部に図6に示す番組属性が保存されている場合を考え

る。ここで、利用者A、Bの視聴頻度は図24に示すものとなっているものとする。ただし、リンクの情報は利用者によって異なるものとする。

【0072】図29は実施の形態5の利用者切り替えの基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。まず、変数「N」，「M」を初期化する。変数「N」には処理中の入力を発生させた入力部の識別番号を記録し、変数「M」には直前に処理された入力部の識別番号を記録する。ここでは、例えば変数「N」，「M」に初期値として”0”を代入する（ステップ2901）。

【0073】次に、入力部105a又は105bからの入力が発生するのを待つ（ステップ2902）。ここでは、利用者Aが入力部105aを操作して、XYZテレビ（CH2）の1月17日午前7時を選択する場合の処理を説明する。入力が発生すると、変数「N」に入力が発生した入力部の識別番号を記録する。ここでは、変数「N」に入力部105aの識別番号”1”を記録する（ステップ2903）。

【0074】次に、変数「N」と変数「M」を比較する。異なれば、個人別視聴履歴表の切り替え処理へ行き、同じであれば、個人別視聴履歴表の切り替え処理をせずに番組選択処理へ行く。ここでは、変数「N」が”1”で変数「M」が”0”と異なるので、個人別視聴履歴表の切り替え処理へ行く（ステップ2904）。変数「N」と変数「M」が異なれば、利用者識別部115が個人別視聴履歴表を、処理中の入力を発生させた入力部に対応したものに切り替える処理を行なう。ここでは、個人別視聴履歴表を利用者Aのものに切り替える（ステップ2905）。

【0075】次に、変数「M」に変数「N」を代入する。ここでは、変数「M」に変数「N」の値”1”を代入する（ステップ2906）。次に、番組選択処理を行い、入力発生待ちに戻る。ここでは、利用者Aが、XYZテレビ（CH2）の1月17日午前7時を選択したので、前述の実施の形態1と同様にして図12に示す番組表が表示される（ステップ2907）。

【0076】ここで、利用者Aが入力部を操作して何か番組を選択したとしても、図24（a）に示すように利用者Aの個人別視聴頻度表の視聴頻度が全部あらかじめ設定された数値3より低くリンクの情報が無いため、何もメッセージを表示しない。続いて、利用者Bが入力部105bを操作して、XYZテレビ（CH2）の1月17日午前7時を選択すると、利用者識別部115が個人別視聴頻度表を利用者Bのものに切り替え、前述の実施の形態1と同様にして番組表が表示される（ステップ2902、ステップ2903、ステップ2904、ステップ2905、ステップ2906、ステップ2907）。

【0077】ここで、利用者Bが入力部を操作して番組「高校野球」を選択すると、図24（b）の2401に示すように利用者Bの個人別視聴頻度表の番組「連続ド

ラマ「西遊記」の視聴頻度があらかじめ設定された数値3以上であるため、図26の2601「裏番組に連続ドラマ「西遊記」があります。」というメッセージを表示する。図26はここで生成された番組表を示す図である。

【0078】なお、本実施の形態の番組表の表示は、実施の形態1に基づいているが、実施の形態2又は実施の形態3に基づいたものであってもよい。また、本実施の形態は、利用者切り替え毎に個人別視聴履歴表から視聴頻度表及びリンクを生成したが、個人別に個人別視聴頻度表及び個人別リンクの情報を持つものであってもよいし、個人別に個人別視聴頻度表及び個人別リンクの情報を予め生成するものであってもよい。

【0079】さらに、本実施の形態は、利用者をA、Bの2人としたが何人であっても実現可能な事は言うまでもない。また、本実施の形態では視聴履歴を、視聴された番組の番組属性を抽出して生成したが、選択された番組や、あるいは予約された番組等の番組属性を抽出して生成するものであってもよい。

【0080】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

(実施の形態6) 有料の民間衛星放送やケーブルテレビ等では、利用者が実際に視聴した番組のみの料金を支払う課金方式が一般化しており、このような課金方式の場合には、利用者の視聴情報は一般電話回線等を介して放送局側に送られている。実施の形態6～7はこのように放送局側に送られた利用者毎の視聴情報を利用する装置である。

【0081】実施の形態6では、放送装置が視聴履歴を保持し、受信装置が放送装置に保持された視聴履歴を受け取り、裏番組に関するメッセージを表示する番組選択システムを説明する。図30は、本発明に係る番組選択システムの実施の形態6の構成を示すブロック図である。

【0082】実施の形態1における図1に示す番組情報検索装置と共通する構成部分には同一符号を付し、同一の機能を有する構成部分の説明は省略する。本システムは、放送装置3050と受信装置3000とから成る。放送装置3050は放送局であり、番組属性保持部3051、視聴番組抽出部107、視聴履歴保持部108及び視聴履歴送信部117を含む。

【0083】受信装置3000は、実施の形態1の番組情報検索装置の構成から、視聴番組抽出部107及び視聴履歴保持部108を削除し、視聴履歴受信部118を追加したものである。番組属性保持部3051は、番組属性保持部101と同様に、番組毎に番組属性を保持する。

【0084】視聴履歴送信部117は、定期的に又は受信装置3000の要求に従って、視聴履歴保持部108

に保持された視聴履歴を視聴履歴受信部118へ送信する。視聴履歴受信部118は、実施の形態1で視聴履歴保持部108が保持していたのと同様の視聴履歴を視聴履歴送信部117から取得する。番組属性保持部101は番組毎にリンクの情報を含む番組属性を保持する。本システムの詳細な動作は、システム全体を1つの番組情報検索装置とみなせば、実施の形態1の動作と同様なのでその説明を省略する。

【0085】本実施の形態は、実施の形態1の視聴番組抽出部107及び視聴履歴保持部108を放送装置に含み、その他を受信装置に含む番組選択システムである。これと同様に本発明は、実施の形態2～5の視聴番組抽出部107及び視聴履歴保持部108を放送装置に含み、その他を受信装置に含む番組選択システムであってもよい。

【0086】なお、上記視聴履歴保持部108は、利用者に視聴された番組の番組属性を全て保持するが、番組属性の一部を保持するものであってもよく、また、その番組を識別できる最低限の情報のみを保持するものであってもよい。例えば、「視聴期間」と「CH」のみ、又は、番組を一意に特定可能な識別子(ID)のみを保持するものであってもよい。この場合には、視聴頻度を抽出する際に、視聴頻度抽出部109がその番組を識別できる最低限の情報を用いて、その番組の番組属性を全て番組属性保持部101から抽出した後に視聴頻度を抽出する。

【0087】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

(実施の形態7) 実施の形態7では、放送装置が視聴履歴を保持してリンクの情報を生成し、受信装置が放送装置からリンクの情報を含む番組属性を受け取り、裏番組に関するメッセージを表示する番組選択システムを説明する。

【0088】図31は、本発明に係る番組選択システムの実施の形態7の構成を示すブロック図である。実施の形態7における図1に示す番組情報検索装置と共通する構成部分には同一符号を付し、同一の機能を有する構成部分の説明は省略する。本システムは、放送装置3150と受信装置3100とから成る。

【0089】放送装置3150は放送局であり、番組属性保持部119、視聴番組抽出部107、視聴履歴保持部108、視聴頻度抽出部109、視聴頻度保持部110、番組属性抽出部111、リンク生成部112及び番組属性送信部120を含む。受信装置3100は、番組属性保持部101、番組属性取得部102、番組表生成部103、表示部104、入力部105及び番組選択部106で構成されている。

【0090】番組属性保持部119は、番組属性保持部101と同様に、番組毎に番組属性を保持する。番組属

性送信部 120 は、定期的に又は受信装置 3100 の要求に従って、番組属性保持部 119 に保持されたリンクの情報を含む番組属性を番組属性保持部 101 へ送信する。

【0091】番組属性保持部 101 は番組毎にリンクの情報を含む番組属性を保持する。本システムの詳細な動作は、システム全体を 1 つの番組情報検索装置とみなせば、実施の形態 1 の動作と同様なのでその説明を省略する。本実施の形態は、実施の形態 1 の視聴番組抽出部 107、視聴履歴保持部 108、視聴頻度抽出部 109、
10 視聴頻度保持部 110、番組属性抽出部 111 及びリンク生成部 112 を放送装置に含み、その他を受信装置に含む番組選択システムである。これと同様に本発明は、実施の形態 2～5 の視聴番組抽出部 107、視聴履歴保持部 108、視聴頻度抽出部 109、視聴頻度保持部 110、番組属性抽出部 111 及びリンク生成部 112 を放送装置に含み、その他を受信装置に含む番組選択システムであってもよい。

【0092】なお、受信装置には利用者に対する表示及び利用者による入力に関する構成要素のみが必須であり、その他の構成要素は、放送装置及び受信装置の何れに含ませても構わない。例えば全てを受信装置に含ませれば実施の形態 1～5 の様になり、放送装置及び受信装置に分配した例が実施の形態 6～7 である。従って、利用者に対する表示及び利用者による入力に関する構成要素以外を、どのように分配するかはシステム設計者の自由であり、各装置の処理能力や処理速度及び経済性等を考慮して分配すればよい。

【0093】また、上述の番組選択装置は、通常のコンピュータ及び番組選択処理プログラムにより実現され、
30 該プログラムは記憶媒体に記憶して提供される。

【0094】

【発明の効果】

(イ) 以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択装置は、番組を選択する装置であって、表示手段と、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、前記視聴履歴保持手段に保持された視聴履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された番組情報を前記表示手段に表示させる表示
40 制御手段とを備えることを特徴とする。

【0095】これによって、利用者の視聴履歴に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組表を表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ロ) また、本発明に係る番組選択装置は前記 (イ) の番組選択装置において、前記番組情報保持手段に保持された番組毎の番組情報はそれぞれ番組名を含む複数の番組属性からなり、前記視聴履歴保持手段は視聴された番
50

組についての番組属性の数を番組属性毎に積算し番組属性毎の視聴頻度として保持することを特徴とする。

【0096】これによって、利用者の視聴頻度に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ハ) また、本発明に係る番組選択装置は前記 (ロ) の番組選択装置において、前記表示制御手段は前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を、前記番組情報に付加して前記表示手段に表示させることを特徴とする。

【0097】これによって、利用者の嗜好をその視聴頻度より自動的に抽出し、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を表示することができる。また、利用者の嗜好に適合した番組が裏番組として存在する場合にその旨を表示することができるので、見落としを防止するのに役立つ。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0098】(ニ) また、本発明に係る番組選択装置は前記 (ロ) の番組選択装置において、前記表示制御手段は前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を、他の番組属性よりも優先的に前記表示手段の表示スペース内に表示させることを特徴とする。これによって、利用者の嗜好をその視聴頻度より自動的に抽出し、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を優先的に表示することができる。また、限られた表示領域しか持たない番組表であっても、番組表に表示する番組属性を利用者の嗜好に応じた最適なものに
30 変更して表示することができる。即ち、利用者の嗜好に応じた内容を優先して表示することが出来るので、利用者の嗜好に応じた番組を発見しやすく、見落としを防止するのに役立つ。

【0099】従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ホ) また、本発明に係る番組選択装置は前記 (ロ) の番組選択装置において、前記表示制御手段は番組属性を前記視聴頻度が高い順に前記表示手段の表示スペース内に表示させることを特徴とする。

【0100】これによって、利用者の嗜好をその視聴頻度より自動的に抽出し、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を視聴頻度が高い順に表示することができる。また、限られた表示領域しか持たない番組表であっても、番組表に表示する番組属性を利用者の嗜好の高さに応じた最適なものに
40 変更して表示することができる。即ち、利用者の嗜好の高さに応じた内容を優先して表示することが出来るので、利用者の嗜好の高さに応じた番組を発見しやすく、見落としを防止す
50

るのに役立つ。

【0101】従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(へ) また、本発明に係る番組選択装置は前記(ロ)の番組選択装置において、前記表示制御手段は前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を持つ番組の番組名を、この番組属性を持つ他の番組の番組情報の表示に付加して表示させることを特徴とする。

【0102】これによって、利用者の嗜好をその視聴頻度より自動的に抽出し、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を持つ番組の番組名を表示することができる。即ち、利用者の嗜好に応じた番組名を表示することができるので、この番組名を発見しやすく、見落としを防止するのに役立つ。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0103】(ト) また、本発明に係る番組選択装置は前記(ロ)の番組選択装置において、前記表示制御手段は前記視聴頻度があらかじめ設定された数値以上の番組属性を共有する番組へのリンクを生成しこのリンクの情報をリンク元の番組の番組情報の表示に付加して表示させ、利用者の操作によりリンク先の番組の番組表を表示させることを特徴とする。

【0104】これによって、利用者の嗜好をその視聴頻度より自動的に抽出し、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を共有する番組名を同一画面に表示することができる。また、リンクの情報を表示することで、すぐに番組表の表示をリンク先の番組に切り替えることができる。即ち、利用者の嗜好に応じた番組名を表示し、すぐに番組表の表示を切り替えることができるので、この番組名を発見しやすく、見落としを防止するのに役立つ。

【0105】従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(チ) また、本発明に係る番組選択装置は前記(ハ)、(ニ)、(ホ)、(へ)又は(ト)の番組選択装置において、前記番組選択装置は、さらに利用者を識別する利用者識別手段を備え、前記視聴頻度は利用者毎の視聴頻度であることを特徴とする。

【0106】これによって、利用者毎に前記(ハ)、(ニ)、(ホ)、(へ)又は(ト)の効果を得ることができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(リ) また、本発明に係る番組選択装置は前記(チ)の番組選択装置において、前記番組選択装置は、さらに、それぞれが別々の利用者の操作を受け付ける複数の入力手段を備え、前記利用者識別手段は前記入力手段を識別することで利用者を識別することを特徴とする。

【0107】これによって、入力手段毎に利用者切り替えを意識することなく前記(チ)の効果を得ることができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ヌ) 以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択システムは、番組の視聴履歴を送信する放送装置と視聴履歴を受信してこれに基づいて番組を選択する受信装置とから成るシステムであって、前記放送装置は、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、番組の視聴履歴を送信する視聴履歴送信手段とを備え、前記受信装置は、視聴履歴を受信する視聴履歴受信手段と、番組情報を表示する表示手段と、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、前記視聴履歴受信手段が受信した視聴履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された番組情報を検索して前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0108】これによって、利用者の視聴履歴を放送装置側で一括管理することができ、また、受信装置側で視聴履歴を管理する必要がないので、買い換え等で装置を変更した場合でも過去の視聴履歴に基づいて処理ができ、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組表を、装置に依らずに表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0109】(ル) 以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択装置は、番組の視聴履歴を放送装置から受信しこれに基づいて番組を選択する装置であって、番組の視聴履歴を受信する視聴履歴受信手段と、番組情報を表示する表示手段と、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、前記視聴履歴受信手段が受信した視聴履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された番組情報を検索して前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0110】これによって、受信側で視聴履歴を管理する必要がないので、買い換え等で装置を変更した場合でも過去の視聴履歴に基づいて処理ができ、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組表を、装置に依らずに表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0111】(ヲ) 以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択システムは、番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信する放送装置と番組情報を受信してこれに基づいて番組を選択する受信装置とから成るシステムであって、前記放送装置は、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、前記視聴履歴保持手段が保持する視聴

履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成しその情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加手段と、前記リンク付加手段が付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信手段とを備え、前記受信装置は、リンクの情報を含む番組情報を受信する受信手段と、番組情報を表示する表示手段と、前記受信手段が受信した番組情報が含むリンクの情報に基づいて前記受信手段が受信した番組情報を検索して前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0112】これによって、利用者の視聴履歴とリンクの情報とを放送装置側で一括管理することができ、また、受信装置側で視聴履歴とリンクの情報を管理する必要がないので、買い換え等で装置を変更した場合でも過去の視聴履歴に基づいて処理ができ、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組表を、装置に依らずに表示することができる。

【0113】さらには、視聴履歴の管理からリンクの情報の付加までを放送装置側で一括して処理するので、多数の受信装置側で個々に処理する場合に比べて効率的であり、また、個々の受信装置の装置規模が押さえられるので、その分利用者に受信装置を安価で提供できる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0114】(ワ)以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択装置は、番組を選択する受信装置に番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信する装置であって、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を保持する番組情報保持手段と、番組の視聴履歴を保持する視聴履歴保持手段と、前記視聴履歴保持手段が保持する視聴履歴に基づいて前記番組情報保持手段に保持された各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成しその情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加手段と、前記リンク付加手段が付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0115】これによって、利用者の視聴履歴とリンクの情報を送信側で一括管理することができる。さらには、視聴履歴の管理からリンクの情報の付加までを送信側で一括して処理するので、多数の受信装置側で個々に処理する場合に比べて効率的である。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0116】(カ)以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択方法は、番組を選択する方法であって、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて前記番組情報取得ステップで取得した番組情報を表示装置に表示さ

せる表示制御ステップとを備えることを特徴とする。

【0117】これによって、利用者の視聴履歴に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組表を表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ヨ)また、本発明に係る番組選択方法は前記(カ)の番組選択方法において、前記番組情報取得ステップで取得する番組毎の番組情報はそれぞれ番組名を含む複数の番組属性からなり、前記視聴履歴取得ステップは視聴された番組についての番組属性の数を番組属性毎に積算して保持することを特徴とする。

【0118】これによって、利用者の視聴頻度に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(タ)以上の説明から明らかなように、本発明に係る番組選択方法は、番組を選択する受信装置に番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信する方法であって、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて前記番組情報取得ステップで取得した各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成し、その情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加ステップと、前記リンク付加ステップで付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信ステップとを備えることを特徴とする。

【0119】これによって、利用者の視聴履歴とリンクの情報を送信側で一括管理することができる。さらには、視聴履歴の管理からリンクの情報の付加までを送信側で一括して処理するので、多数の受信装置側で個々に処理する場合に比べて効率的である。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【0120】(レ)本発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータに番組を選択するステップを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、コンピュータに、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて番組情報取得ステップで取得した番組情報を表示装置に表示させる表示制御ステップとを実行させるための番組選択処理プログラムを記録することを特徴とする。

【0121】これによって、利用者の視聴履歴に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組表を表示することができる。従って、複数の番組

の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ソ) また、本発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は前記(レ)のコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記番組情報取得ステップで取得する番組毎の番組情報はそれぞれ番組名を含む複数の番組属性からなり、前記視聴履歴取得ステップは視聴された番組についての番組属性の数を番組属性毎に積算して保持することを特徴とする。

【0122】これによって、利用者の視聴頻度に基づいて、利用者が番組を選択する際に利用者の嗜好に適合した番組属性を表示することができる。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

(ツ) 本発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、番組を選択する受信装置に番組毎にその番組の内容を特徴づける番組情報を送信するステップを、コンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、コンピュータに、一定量の番組の番組毎に番組の内容を表す複数の番組情報を取得する番組情報取得ステップと、番組の視聴履歴を取得する視聴履歴取得ステップと、前記視聴履歴取得ステップで取得した視聴履歴に基づいて前記番組情報取得ステップで取得した各番組情報に他の番組情報をリンク付けるリンクを生成しその情報を各放送番組の番組情報に付加するリンク付加ステップと、前記リンク付加ステップで付加したリンクの情報を含む番組情報を送信する送信ステップとを実行させるための番組選択処理プログラムを記録することを特徴とする。

【0123】これによって、利用者の視聴履歴とリンクの情報とを送信側で一括管理することができる。さらには、視聴履歴の管理からリンクの情報の付加までを送信側で一括して処理するので、多数の受信装置側で個々に処理する場合に比べて効率的である。従って、複数の番組の中から利用者の嗜好に適合した番組を効率的に検索及び選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る番組選択装置の実施の形態1の構成を示すブロック図である。

【図2】放送局別の番組属性の一部を示す図である。

【図3】実施の形態1で生成された番組表を示す図である。

【図4】番組「ひとりっ子」を視聴した後の視聴履歴表を示す図である。

【図5】番組「ひとりっ子」を視聴した後の視聴頻度表を示す図である。

【図6】出演者「山崎ひろみ」を嗜好する利用者のリンクを生成した後の番組属性保持部101の内容の一部を示す図である。

【図7】実施の形態1の番組表表示の基本アルゴリズム

のフローチャートを示す図である。

【図8】リンク生成の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【図9】番組「ひとりっ子」を視聴する前の視聴履歴表を示す図である。

【図10】番組「ひとりっ子」を視聴する前の視聴頻度表を示す図である。

【図11】番組「ひとりっ子」を嗜好する利用者のリンクを生成した後の番組属性保持部101の内容の一部を示す図である。

【図12】実施の形態1により表示される番組表を示す図である。

【図13】実施の形態1により表示される番組表を示す図である。

【図14】本発明に係る番組選択装置の実施の形態2の構成を示すブロック図である。

【図15】実施の形態2により表示される番組表を示す図である。

【図16】実施の形態2の番組表表示の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【図17】本発明に係る番組選択装置の実施の形態3の構成を示すブロック図である。

【図18】実施の形態3により表示される番組表を示す図である。

【図19】リンク先の番組名「ピアノ講座」が選択された状態を示す図である。

【図20】実施の形態3により表示される番組表を示す図である。

【図21】実施の形態3の番組表表示の基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【図22】本発明に係る番組選択装置の実施の形態4の構成を示すブロック図である。

【図23】入力部の一例、リモコン2301を示す図である。

【図24】利用者A、Bの視聴頻度を示す図である。

【図25】実施の形態4の利用者切り替えの基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【図26】実施の形態4により表示される番組表を示す図である。

【図27】本発明に係る番組選択装置の実施の形態5の構成を示すブロック図である。

【図28】入力部の一例を示す図である。図28(a)は利用者A専用のリモコン2801を示し、図28

(b)は利用者B専用のリモコン2802を示す図である。

【図29】実施の形態5の利用者切り替えの基本アルゴリズムのフローチャートを示す図である。

【図30】本発明に係る番組選択システムの実施の形態6の構成を示すブロック図である。

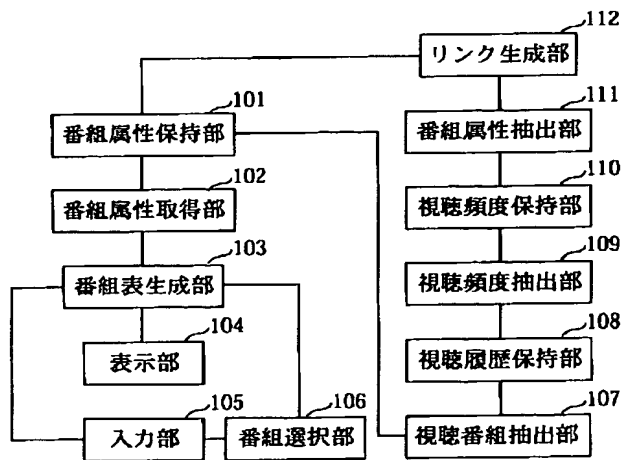
【図31】本発明に係る番組選択システムの実施の形態

7の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- | | |
|---------|-----------|
| 1 0 1 | 番組属性保持部 |
| 1 0 2 | 番組属性取得部 |
| 1 0 3 | 番組表生成部 |
| 1 0 4 | 表示部 |
| 1 0 5 | 入力部 |
| 1 0 5 a | 入力部 |
| 1 0 5 b | 入力部 |
| 1 0 6 | 番組選択部 |
| 1 0 7 | 視聴番組抽出部 |
| 1 0 8 | 視聴履歴保持部 |
| 1 0 9 | 視聴頻度抽出部 |
| 1 1 0 | 視聴頻度保持部 |
| 1 1 1 | 番組属性抽出部 |
| 1 1 2 | リンク生成部 |
| 1 1 3 | バッファ |
| 1 1 4 | リンク選択部 |
| 1 1 5 | 利用者識別部 |
| 1 1 6 | 個人視聴履歴保持部 |

【図 1】



- | | | |
|----|---------|--------------|
| | * 1 1 7 | 視聴履歴送信部 |
| | 1 1 8 | 視聴履歴受信部 |
| | 1 1 9 | 番組属性保持部 |
| | 1 2 0 | 番組属性送信部 |
| | 3 0 1 | 日付表示部 |
| | 3 0 2 | 時刻表示部 |
| | 3 0 3 | 番組属性表示部 |
| | 3 0 4 | リンク情報表示部 |
| | 3 0 5 | スクロールアイコン表示部 |
| 10 | 3 0 6 | 選択されている番組 |
| | 3 0 7 | チャンネル表示部 |
| | 3 0 8 | 番組名表示部 |
| | 3 0 9 | 内容表示部 |
| | 3 1 0 | 出演者表示部 |
| | 2 3 0 1 | リモコン |
| | 2 3 0 2 | キー |
| | 2 3 0 3 | キー |
| | 2 8 0 1 | リモコン |
| | 2 8 0 2 | リモコン |

*** 20**

【図 2】

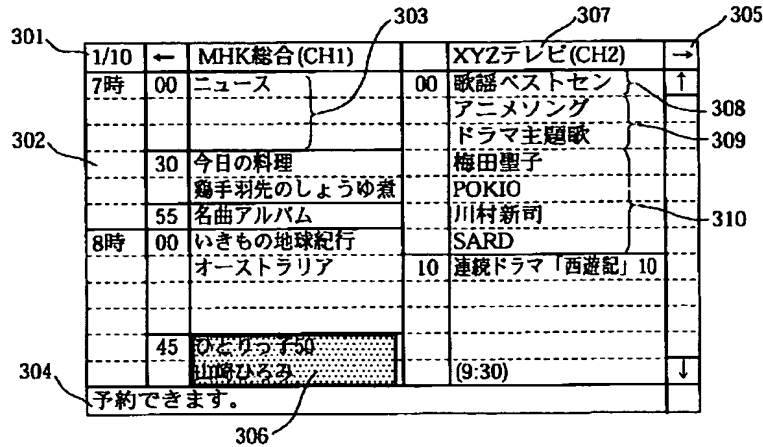
放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル	リンク
1/10 7:30	ニュース			ニュース	
1/10 7:30	今日の料理	湯平羽生のしょうゆ煎		料理	
1/10 7:55	名曲アルバム	松島由佳1集		音楽	
1/10 8:00	ひまわりの東洋紀行	オーストラリア		ドキュメント	
1/10 8:45	ひとりっ子	第50回	山崎ひろみ、大青、花代	ドラマ	
1/10 9:00	サッカー中継			スポーツ	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1/10 13:45	ひとりっ子	第50回(再)	山崎ひろみ、大青、花代	ドラマ	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b) XYZテレビ(CH2)			204	
放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル
1/10 7:00	朝日ベストセン	アニメソング ドラマ主題歌	福田聖子, POKIO, 川村新司, SARD, 山崎ひろみ, SMAB, 大林幸子	音楽
1/10 8:10	連続ドラマ「青春」	第10回		ドラマ
1/10 9:00	野球	巨神VS巨人		スポーツ
	
1/17 9:00	連続ドラマ「青春」	第11回		ドラマ
	

(c) MHK教育(CH3)

放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル	リンク
1/10 7:00	さんすう	41期版		教育	
1/10 7:30	人間大学	新しい音楽の発見①		教育	
1/10 8:00	高校野球	大宮商業VS東京高校		スポーツ	
1/10 12:00	英会話	町角で		教育	
1/10 13:00	ピアノ講座	第1回	POKIO	音楽、教育	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1/17 13:00	ピアノ講座	第6回	SMAB	音楽、教育	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図3】



【図4】

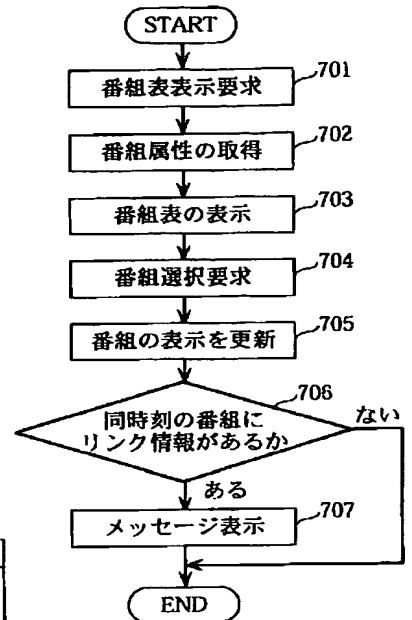
視聴期間	CH	番組名	内容	出演者	ジャンル
1/9(木) 8:45-9:00	1	ひとりっ子	第49回	山崎ひろみ, 大吉, 花代	ドラマ
1/10(金) 7:00-8:10	2	歌謡ベストセン	アニメソング ドラマ主題歌	梅田聖子, POKIO, 川村新司, SARD, 山崎ひろみ, SMAB, 大林幸子	音楽
1/10(金) 13:00-13:30	3	ピアノ講座	第5回	POKIO	教育, 音楽
1/10(金) 13:45-14:00	1	ひとりっ子	第50回(再)	山崎ひろみ, 大吉, 花代	ドラマ

【図10】

属性	値	頻度
視聴期間	8:45-9:00 1CH	1
	7:00-8:10 33CH	1
	13:00-13:30 3CH	1
曜日別視聴期間	(木)8:45-9:00 1CH	1
	(金)7:00-8:10 2CH	1
	(金)13:00-13:30 3CH	1
番組名	ひとりっ子	1
	歌謡ベストセン	1
	ピアノ講座	1
出演者	山崎ひろみ	2
	大吉	1
	花代	1
	梅田聖子	1
	POKIO	2
	川村新司	1
	SARD	1
	SMAB	1
	大林幸子	1

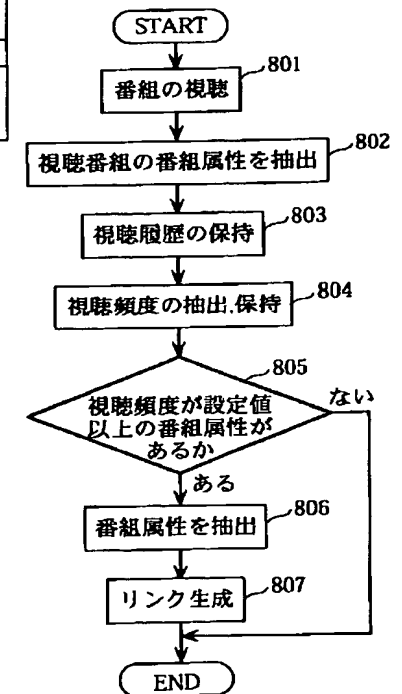
【図7】

番組表表示の基本アルゴリズム



【図8】

リンク生成の基本アルゴリズム



【図5】

属性	値	頻度
視聴期間	8:45-9:00 1CH	1
	7:00-8:10 2CH	1
	13:45-14:00 1CH	1
	15:00-15:30 3CH	1
曜日別視聴期間	(木)8:45-9:00 1CH	1
	(金)7:00-8:10 2CH	1
	(金)13:45-14:00 1CH	1
	(金)15:00-15:30 3CH	1
番組名	ひとりっ子	2
	歌謡ベストセン	1
	ピアノ講座	1
出演者	山崎ひろみ	3
	大吉	2
	花代	2
	梅田聖子	1
	POKIO	2
	川村新司	1
	SARD	1
	SMAB	1
	大林幸子	1

【図12】

1/17	←	XYZテレビ(CH2)	1202	MHK教育(CH3)	→
7時	00	歌謡ベストセン	00	さんすう	↑
		なつメロ		小5算数	
		演歌の心			
		梅田聖子		30	人間大学
		POKIO			新しい科学史の見方(2)
		川村新司			
8時		SARD		00	高校野球
	10	連続ドラマ「西遊記」	11		決勝戦
		(9-30)			
予約できます。					
					↓

【図9】

視聴期間	CH	番組名	内容	出演者	ジャンル
1/9(木) 8:45-9:00	1	ひとりっ子	第49回	山崎ひろみ, 大吉, 花代	ドラマ
1/10(金) 7:00-8:10	33	歌謡ベストセン	アニメソング, ドラマ主題歌	梅田聖子, POKIO, 川村新司, SARD, 山崎ひろみ, SMAB, 大林幸子	音楽
1/10(金) 13:00-13:30	3	ピアノ講座	第5回	POKIO	教育,音楽

【図11】

(a) MHK総合(CH1)

放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル	リンク
1/17 8:45	ひとりっ子	第51回	山崎ひろみ, 大吉, 花代	ドラマ	〈番組名〉ひとりっ子(〈日時〉 1/17 13:45, 〈日時〉1/24 8:45)
1/17 9:00	サッカー甲子園			スポーツ	
...
1/17 13:45	ひとりっ子	第51回(再)	山崎ひろみ, 大吉, 花代	ドラマ	〈番組名〉ひとりっ子(〈日時〉 1/24 8:45)
...
1/24 8:45	ひとりっ子	第52回	山崎ひろみ, 大吉, 花代	ドラマ	〈番組名〉ひとりっ子(〈日時〉 1/24 13:45, 〈日時〉1/31 8:45)
...

【図6】

(a) MHK総合(CH1)

放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル	リンク
1/17 7:00	ニュース			ニュース	
1/17 7:30	今日の料理	サバのミソ煮		料理	
1/17 7:55	名曲フルバム	交響曲第2番		音楽	
1/17 8:00	かきもの地球紀行	ニュージープノット		ドキュメント	
1/17 8:45	ひとりっ子	第51回	山崎ひろみ、大古、花代	ドラマ	(出演者) 山崎ひろみ(番組名) 歌謡ベストセン(チャンネル) CH2、(番組名) ピアノ講座(放送開始時間) 1/17 13:00(チャンネル) CH3、(番組名) ひとりっ子
1/17 9:00	サッカー中継			スポーツ	
...
1/17 13:45	ひとりっ子	第51回(再)	山崎ひろみ、大古、花代	ドラマ	(出演者) 山崎ひろみ(番組名) 歌謡ベストセン(チャンネル) CH2、(番組名) ピアノ講座(放送開始時間) 1/17 13:00(チャンネル) CH3、(番組名) ひとりっ子
...

(b) XYZテレビ(CH2)

放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル	リンク
1/17 7:00	歌謡ベストセン	なつメロ、演歌の心	梅田聖子、POKIO、川村新司、SARD、山崎ひろみ、SMAB、大林幸子	音楽	(出演者) 山崎ひろみ(番組名) ピアノ講座(放送開始時間) 1/17 13:00(チャンネル) CH3、(番組名) ひとりっ子(チャンネル) CH11
1/17 8:10	連続ドラマ「西遊記」	第11回		ドラマ	
1/17 9:00	野球	巨神VS阪人		スポーツ	
...
1/24 9:00	連続ドラマ「西遊記」	第12回		ドラマ	
...

(c) MHK教育(CH3)

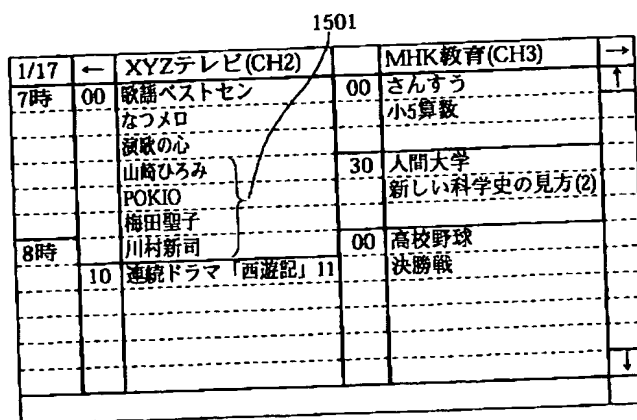
放送開始日時	番組名	内容	出演者	ジャンル	リンク
1/17 7:00	さんすう	小算数		教育	
1/17 7:30	人間大学	新しい科学史の発見②		教育	
1/17 8:00	高校野球	決勝戦		スポーツ	
1/17 12:00	英会話	酒場で		教育	
1/17 13:00	ピアノ講座	第6回	SMAB	音楽、教育	
...
1/24 13:00	ピアノ講座	第7回	山崎ひろみ	音楽、教育	(出演者) 山崎ひろみ(番組名) 歌謡ベストセン(チャンネル) CH2、(番組名) ひとりっ子(チャンネル) CH11
...

【图 2 5】

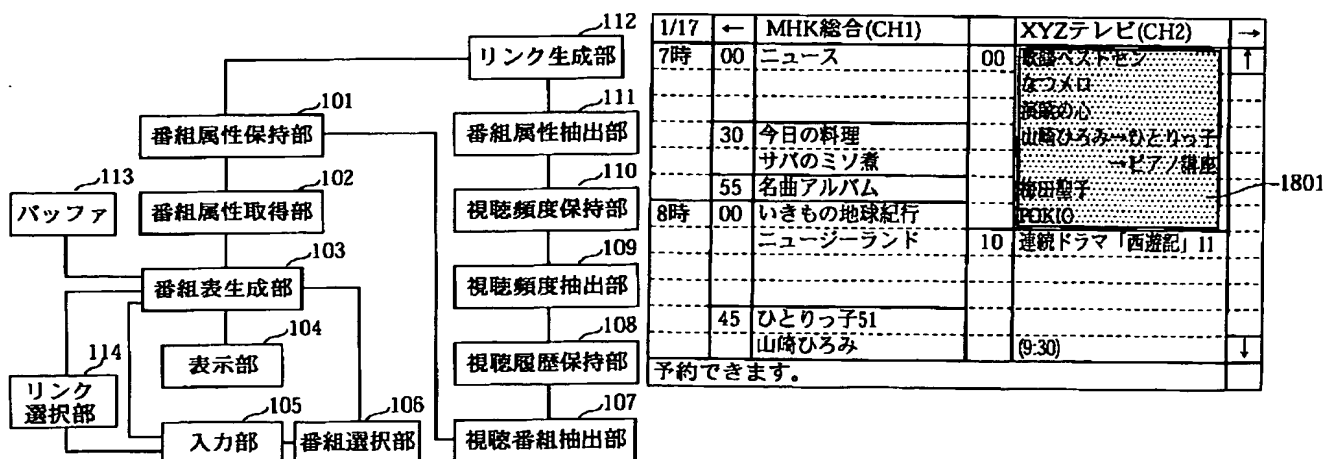
```
graph TD; START([START]) --> 2501[入力装置からの入力発生待ち]; 2501 --> 2502{利用者切り替え入力か}; 2502 -- YES --> 2503[個人別視聴履歴表の切り替え]; 2502 -- NO --> 2504[番組選択処理]; 2503 --> 2501; 2504 --> 2501;
```

The flowchart illustrates the process of switching the personal viewing history table. It begins with a 'START' terminal, leading to a process block '2501' labeled '入力装置からの入力発生待ち' (Waiting for input from the input device). This leads to a decision diamond '2502' labeled '利用者切り替え入力か' (Is it input for user switching?). If the answer is 'YES', it proceeds to process block '2503' labeled '個人別視聴履歴表の切り替え' (Switching the personal viewing history table), which then loops back to '2501'. If the answer is 'NO', it proceeds to process block '2504' labeled '番組選択処理' (Program selection processing), which also loops back to '2501'.

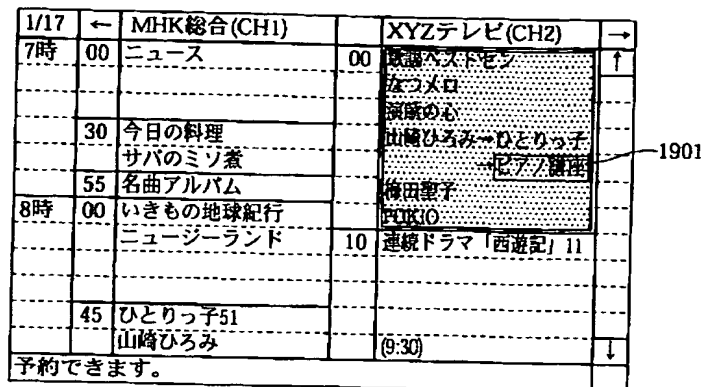
【图 15】



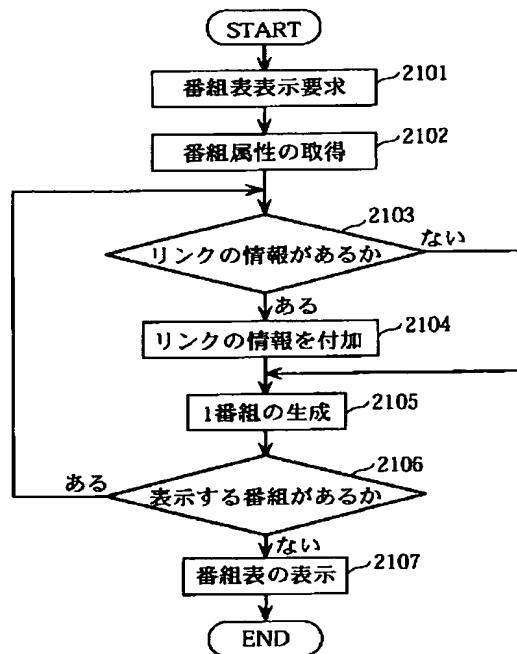
【图 18】



【图 19】



【图 2 1】



【図 20】

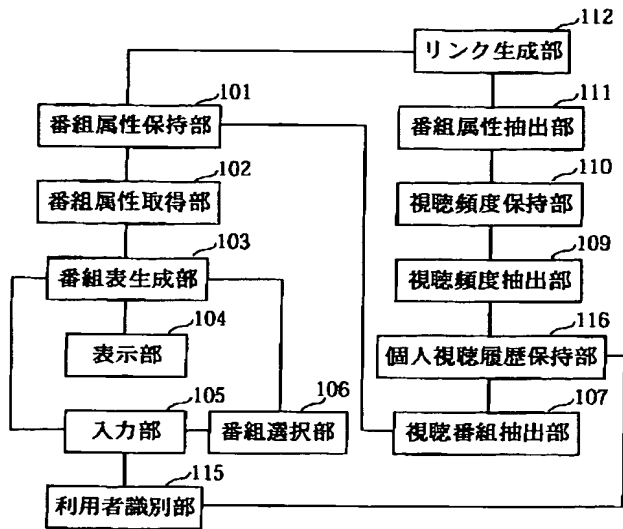
1/17	←	MHK教育(CH3)		ムービー(CH5)	→
13時	00	ヒナノ踊座6 山崎はろみーひとりっず 歌謡ベストセン	00	洋画劇場 「独立記念日」 シルバスタ・スタダン	↑
	30	ドイツ語講座			
14時	00	高校サッカー			
			55	予告編	↓
予約できます。					

【图 2 6】

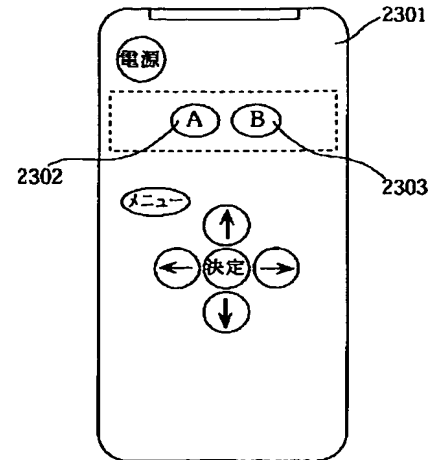
1/17	←	XYZテレビ(CH2)		MHK教育(CH3)	→
7時	00	歌謡ベストセン なつメロ 懐歌の心 梅田聖子 POKIO 川村新司	00	さんすう 小5算数	
			30	人間大学 新しい科学史の見方(2)	
8時		SARD	00	海紋野球 決勝戦	
	10	連続ドラマ「西遊記」 11 (9:30)			

裏番組に連続ドラマ「西遊記」があります。

【図 22】



【図 23】



【図 24】

(a)利用者A

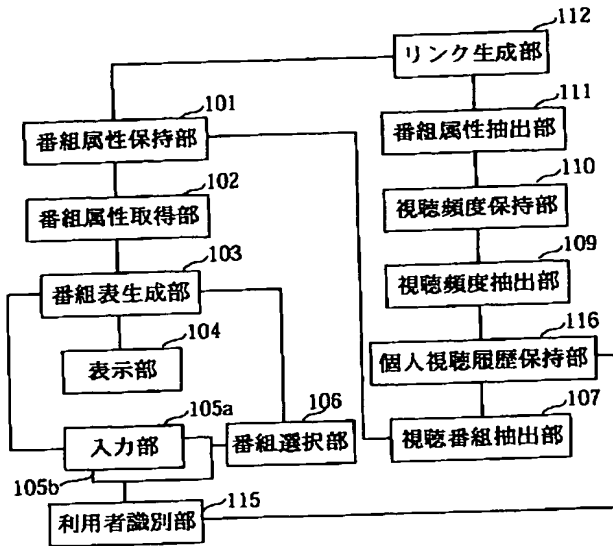
番組情報	値	視聴頻度
視聴期間	8:45-9:00 1CH	1
	7:00-8:10 2CH	1
	15:00-15:30 3CH	1
曜日別視聴期間	(木)8:45-9:00 1CH	1
	(金)7:00-8:10 2CH	1
	(金)15:00-15:30 3CH	1
番組名	ひとりっ子	1
	歌謡ベストセン	1
	ピアノ講座	1
出演者	山崎ひろみ	2
	大吉	1
	花代	1
	梅田聖子	1
	POKIO	2
	川村新司	1
	SARD	1
	SMAB	1
	大林幸子	1

(b)利用者B

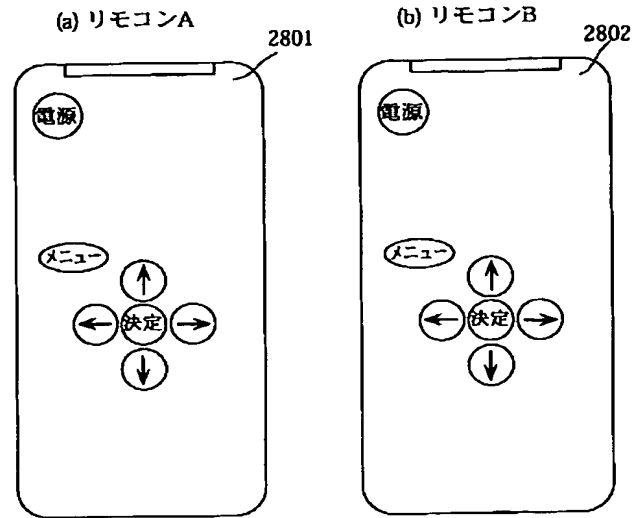
番組情報	値	視聴頻度
番組名	連続ドラマ「西遊記」	10
	歌謡ベストセン	1
	ピアノ講座	1
出演者	山崎ひろみ	2
	大吉	1
	花代	1
	梅田聖子	1
	POKIO	2
	川村新司	1
	SARD	1
	SMAB	1
	大林幸子	1

2401

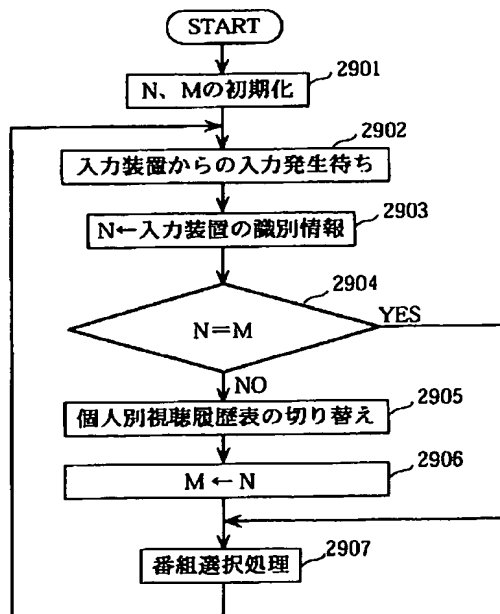
【図27】



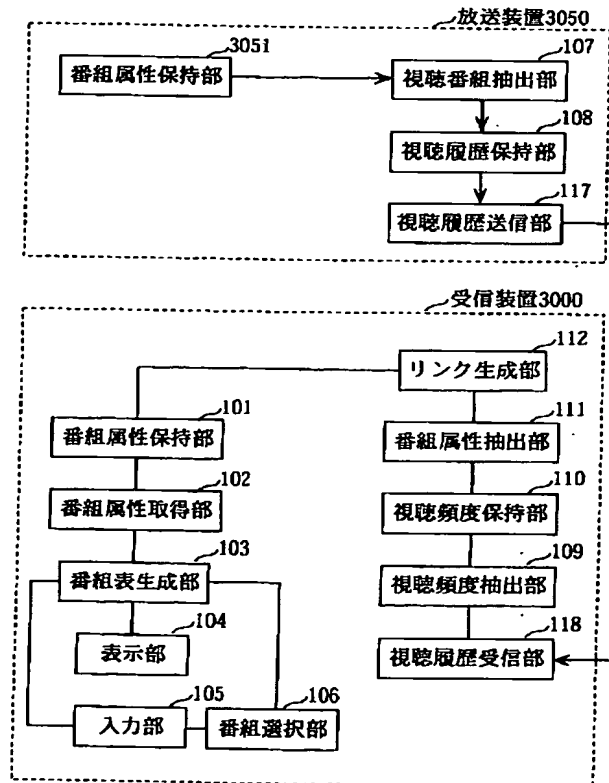
【図28】



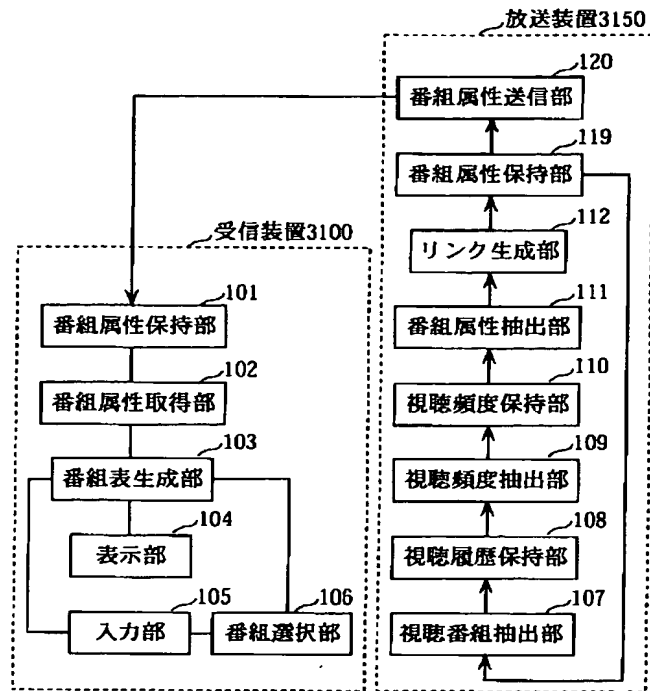
【図29】



【図30】



【図31】



フロントページの続き

(72)発明者 川原 千尋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内